



Regionalna Agencja  
Poszanowania Energii

Regionalna Agencja  
Poszanowania Energii Sp. z o.o.  
ul. Pomorska 77 lok. 24  
90-224 Łódź  
NIP: 7252200104  
biuro@ape-lodz.pl  
www.ape-lodz.pl

## TOM - 1

**TYTUŁ PROJEKTU:** **ŁOM – MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKÓW ZASOBU KOMUNALNEGO ORAZ UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA TERENIE MIASTA ZGIERZA**

**TYTUŁ OPRACOWANIA:** **Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego**

**ADRES INWESTYCJI:** Zgierz ul. Długa 40  
95-100 Zgierz, dz. nr 140, 141; 79/2 obr. 129.

**INWESTOR:** Gmina Miasto Zgierz pl. Jana Pawła II 16,  
95-100 Zgierz

### PROJEKT BUDOWLANY TERMOMODERNIZACJA

#### ARCHITEKTURA

**PROJEKTANT:** inż. arch. Tadeusz Miziąła  
upr. 92/70

**OPRACOWAŁ:** mgr inż. Sławomir Miziąła (1023/92)

ŁÓDŹ maj 2019 r.

#### OŚWIADCZENIE:

**W świetle art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2019r. poz. 1186), oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.**

<b>SPIS TREŚCI:</b>	
SPIS TREŚCI:	2
1. KOPIE UPRAWNIEŃ, WPISU DO IZBY	3
2. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA, PRZY WYKONYWANIU PRAC ZWIĄZANYCH Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU	5
3. OPIS DO ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	7
4. STAN WŁASNOŚCI	7
5. OPIS OGÓLNY BUDYNKU	7
6. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA BUDYNKU	7
7. OCHRONA KONSERWATORSKA	8
8. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	10
9. INFORMACJA O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW	10
10. PODSTAWA OPRACOWANIA	10
11. MATERIAŁY I DANE DO PROJEKTU	10
11.1. NORMY I PRZEPISY	10
12. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU	10
13. OPIS TECHNICZNY ROBÓT BUDOWALNYCH	11
13.1. ZAKRES PRAC TERMOIZOLACYJNYCH	11
13.2. WYMAGANIA TECHNOLOGICZNE WYKONANIA OCIEPLEŃ	12
Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian	12
Wykonanie termomodernizacji	12
Izolacja ścian fundamentowych	12
13.3. STOLARKA OKIENNA	13
13.4. STOLARKA DRZWIOWA	13
14. STAN ZACHOWANIA I PRZYCZYNY ZNISZCZEŃ	13
15. WYTYCZNE I ZAŁOŻENIA	16
16. PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH	16
17. PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA	17
18. REMONT ELEWACJI	17
19. WYKONANIE OBRÓBEK BLACHARSKICH	18
20. WYKONANIE INSTALACJI ODGROMOWEJ	18
21. POZOSTAŁE	18
22. ZAPEWNIENIE JAKOŚCI WYKONANIA ROBÓT	19
23. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	19
rys. SL SZKIC LOKALIZACJI	1:500
rys. I 1. RZUT PARTERU - INWENTARYZACJA	1:100
rys. I 2. RZUT PODDASZA - INWENTARYZACJA	1:100
rys. I 3. ELEWACJA PŁN.-POŁUD. - INWENTARYZACJA	1:100
rys. I 4. ELEWACJA WSCH.-ZACH., PRZEKRÓJ - INWENTARYZACJA	1:100
rys. A 1. RZUT PARTERU - PROJEKT	1:100
rys. A 2. RZUT PODDASZA	1:100
rys. A 3. ELEWACJA PŁN.-POŁUD.	1:100
rys. A 4. ELEWACJA WSCH.-ZACH., PRZEKRÓJ	1:100
rys. A 5. SCHEMAT WYKONANIA PRZEPONY POZIOMEJ	
rys. A 6. DETAL OKNA SKRZYNKOWEGO	
rys. A 7. ZESTAWIENIE STOLARKI	1:100

# 1. KOPIE UPRAWNIENÍ, WPISU DO IZBY.

WZJEWÓDNYCH DADY KARODOWEJ  
Wydział Budowlany, Urząd-  
Architektury  
w Łodzi  
92/70

data 19 września 1986

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia  
31 stycznia 1981 r. — prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 66) oraz § 19  
i § 20 ust. 1 pkt. 2 rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej  
Budownictwa, Inżynierii i Architektury z dnia 10 kwietnia 1982 r.  
w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne  
w budownictwie państwowym (Dz. U. nr 53, poz. 365)

ob. Radziszewski M. I. Z. I. A. E. A.  
zarejestrowany w registrar inżynierów architektów  
w dniu 6 kwietnia 1986 r. w Łodzi, pow. Sieradz

o zezwolenie  
w specjalności architektonicznej  
uprawnienie budowlane do sporządzania projektów budowlanych  
architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych  
projektów budowlanych konstrukcyjnych z wyjątkiem  
projektów obiektów budowlanych o skomplikowanej  
konstrukcji, oraz projektów instalacji i urządzeń  
sanitarnych o wyjątkiem skomplikowanych instalacji  
i urządzeń sanitarnych.



Alfons Wydział  
Urząd Architektury  
1986



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Łódzka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

### **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ** **(wypis z listy architektów)**

Łódzka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Tadeusz Miziała**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **92/70**, jest wpisany na listę członków Łódzkiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **LO-0404**.

Członek czynny od: 08-01-2003 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 04-01-2019 r. Łódź.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2020 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie Informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Małgorzata Busak, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**LO-0404-7F41-F5B2-116D-2D85**

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

---

## **2. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA, PRZY WYKONYWANIU PRAC ZWIĄZANYCH Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU.**

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych prac:

Zakres robót przewidzianych do wykonania w ramach realizacji zadania pn: Kompleksowa termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego; Budynek położony w Zgierzu przy ul. Długiej 40, na działce gruntu o nr ewid. 140 obr. 129, obejmuje:

- ☐ Demontaż, następnie montaż nowych rynien i rur spustowych,
  - ☐ Remont konstrukcji i pokrycia dachowego,
  - ☐ Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku,
  - ☐ Wymianę stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych,
  - ☐ Wykonanie nowych obróbek blacharskich,
  - ☐ Ocieplenie dachu,
  - ☐ Ocieplenie ścian fundamentowych,
  - ☐ Ocieplenie stropu pod poddaszem nieużytkowym
  - ☐ Remont elewacji.
  - ☐ Częściową wymianę elementów konstrukcyjnych ścian zewnętrznych.
- Roboty budowlane prowadzone będą również na działkach 79/9 (ocieplenie ścian fundamentowych) i 141 (fragment zewnętrznej instalacji c.o., c.w.u. i cyrk.)

W/w roboty będą realizowane etapowo w zależności od możliwości finansowych inwestora.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających remontowi.

Obiekt, w którym prowadzone będą roboty remontowe, to budynek zrealizowany na planie prostokąta, parterowy (+ częściowe podpiwniczenie+ poddasze użytkowe). Jest to budynek mieszkalny wielorodzinny, zrealizowany w technologii drewnianej, stropy drewniane belkowe, schody drewniane, dach o konstrukcji drewnianej kryty papą asfaltową na pełnym deskowaniu.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Działka położona w centrum, gęstej zabudowy śródmiejskiej. Wydzielona w sposób ograniczający teren, zagospodarowana przedmiotowym budynkiem, komórkami lokatorskimi. W sąsiedztwie znajdują się inne działki o intensywnym zagospodarowaniu. Budynek wyposażony w przyłącza (zlokalizowane w terenie działki):

- Energetyczne
- Wodno-kanalizacyjne

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót, których zakres obejmują projekty można ustalić na dwie zasadnicze grupy:

- A - zagrożenia wynikające z możliwości dostępu na teren prowadzonych robót osób niezatrudnionych.

W/w zagrożenie wynika z konieczności funkcjonowania budynku. Budynek musi być dostępny dla użytkowników. Czas trwania zagrożenia: 24 godziny/dobę, miejsce wystąpienia zagrożenia: pas o szerokości ~3.00 m wzdłuż odcinków komunikacyjnych,

- B - zagrożenia związane z prowadzeniem prac na wysokości.

Prace budowlane będą prowadzone na wszystkich ścianach budynku sukcesywnie w czasie postępu prac oraz na dachu. Czas trwania zagrożenia: czas potrzebny do wykonania robót. Miejsca wystąpienia zagrożenia: pas 6 m od elewacji budynku.

- 
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Pracownicy, którzy zostali wyznaczeni przez Kierownika budowy do wykonywania robót w strefach niebezpiecznych powinni:

- odbyć szkolenie z zakresu bhp na budowie,
- legitymować się aktualnym zaświadczeniem lekarskim dopuszczającym do pracy „na wysokościach”.

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji w strefie niebezpiecznej powinien składać się z:

- codziennego omówienia zakresu robót i czynności przewidzianych do wykonania w danym dniu ze szczegółowym omówieniem przewidywanych zagrożeń bhp i pożarowego (mogących wystąpić trakcie wykonywania robót), sposobu zabezpieczenia się przed nimi oraz ich wyeliminowania,
- krótkie szkolenie z zakresu bhp na stanowiskach roboczych połączona z kontrolą wyposażenia pracownika w odpowiednią odzież roboczą i osobisty sprzęt ochronny.

Kierownicy robót są zobowiązani do przekazania Kierownikowi budowy informacji na piśmie o przeszkoleniu pracowników zgodnie z otrzymanym „planem bioz”.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom związanych z wykonywaniem robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- środki techniczne:

- rusztowania do robót elewacyjnych, fasadowe (np. typu Bauman-Mostostal), elementy rusztowania stalowe ocynkowane ogniowo. Długość podestów <3,07 m, dopuszczalne obciążenie pomostów roboczych 2.0 kN/m<sup>2</sup>. Przekazanie rusztowania do użytkowania protokołem odbioru technicznego, Rusztowania na całej wysokości wyposażone od strony zewnętrznej w siatki i plandeki ochronne,
- bariery ochronne odgradzające strefy szczególnego zagrożenia od ciągów komunikacyjnych, o wys.= 1,10 m z prętów i rur stalowych ocynkowanych wyposażone w stojaki utrudniające ich przesunięcie i przewrócenie.
- Zabezpieczenia przejść i chodnika,
- sygnalizację świetlną miejscach, w których elementy rusztowań, barier ochronnych lub elementy zagospodarowania zaplecza budowy ograniczają komunikację,
- tablice: informujące o prowadzeniu robót na rusztowaniach, zakazujące wstępu na teren robót osobom niezatrudnionym, wyznaczające strefę bezpieczną dla ruchu pieszego lub ruchu pojazdów, wyznaczające drogi i kierunki ewakuacji,

- środki organizacyjne:

- prace będą prowadzone zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.03.47.401),
- opracowanie harmonogramu robót,
- wyznaczenie, zagospodarowanie i ogrodzenia zaplecza budowy,
- przygotowanie pomieszczenia socjalnego, umywalni i sanitariatu dla pracowników zatrudnionych na budowie,
- wyposażenie zaplecza budowy i pomieszczeń socjalnych w podręczne środki gaśnicze w ilości odpowiedniej do przewidywanego obciążenia ogniowego obiektu,
- wyposażenie zaplecza socjalnego w apteczki pierwszej pomocy,
- wyposażenie zaplecza budowy w instrukcje p-poż, ewakuacji i tablicę informacyjną z numerami telefonów: Straży Pożarnej, Policji i Służb Miejskich.

### 3. OPIS DO ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Budynek zlokalizowany jest w Zgierzu, przy ul. Długiej 40; na działce gruntu o nr 140, obr. 129.

Projektowane prace **nie zmieniają** układu funkcjonalnego, sposobu użytkowania ani wymiarów budynku, poza ewentualnymi niewielkimi korektami, wynikającymi z zastosowanego ocieplenia. Projektowane zmiany zostały uwidocznione na rysunkach.

**Nie ulegną również zmianie, przebudowie ani rozbudowie istniejące przyłącza do budynku.** Wykonana zostanie doziemna zewnętrzna instalacja grzewcza, c.w.u. i cyrkulacji – połączenie z węzłem cieplnym zlokalizowanym w budynku na sąsiedniej działce nr 141.

Parametry budynku:

1. Powierzchnia zabudowana [m <sup>2</sup> ]	219,3	2. Liczba klatek schodowych	1
3. Kubatura budynku [m <sup>3</sup> ]	ok. 1202	4. Liczba kondygnacji	2
5. Powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]	402,9	6. Wysokość budynku [m]	7,30

### 4. STAN WŁASNOŚCI

Właścicielem budynku i gruntu jest Gmina Miasto Zgierz.

### 5. OPIS OGÓLNY BUDYNKU

Budynek pięcioosiowy, parterowy, z jednoosiową facjatką na osi głównej, pod nią dwie pary przyściennych filarów, kryty dachem dwuspadowym. Budynek znacznie zdeformowany powojennym remontem. Usunięcie wejścia na osi głównej, przebudowa szczytów, likwidacja naczółków dachu, wtórne oszalowanie ścian, wymiana stolarki, dobudowa facjat w połaci dachowej, oszalowanie oryginalnych filarów flankujących wejście, wstawienie jednego okna w miejsce dwóch oryginalnych zaburzające kompozycję frontu budynku.

Opis przegród:

- ściany zewnętrzne budynku szczytowe z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej obustronnie tynkowane,
- ściany zewnętrzne budynku podłużne i ściany facjatek poddasza o konstrukcji drewnianej sumikowo-łątkowej,
- ściany fundamentowe murowane z cegły ceramicznej pełnej,
- stropy drewniane, na belkach z białą podłogą,
- dach o konstrukcji drewnianej (płatwiowo-krokwiowej) z pełnym deskowaniem, pokryty papą,
- stolarka okienna – częściowo stara drewniana, okna skrzynkowe lub zespolone oraz lokalnie wymieniona drewniana lub z profili PCV z szybami zespolonymi. Okna na klatce schodowej stare,
- drzwi zewnętrzne drewniane klepkowe,
- do lokali mieszkalnych drewniane, wewnętrzne drewniane lub płycinowe.

### 6. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA BUDYNKU.

Budynek jest budynkiem NISKIM (mieszkalny o dwóch kondygnacjach nadziemnych), zakwalifikowanym do kategorii ZL IV zagrożenia ludzi. Dla budynku wymagana jest klasa odporności pożarowej D.



---

## **7. OCHRONA KONSERWATORSKA.**

Budynek znajduje się na terenie zabytkowe zespołu urbanistyczno-architektonicznego ulicy Długiej w Zgierzu (rejestr zabytków nr A/225, dec. z dnia 30.12.1967 r.).

Wytyczne Dotyczące Prac Konserwatorskich Przy Drewnianych Domach Rękodzielniczych Planowanych W Ramach Termomodernizacji:

Centrum współczesnego Zgierza jest pozostałością precyzyjnie zaprojektowanego układu urbanistycznego osady sukienniczej, założonej w 1821 roku. Osada ta przerodziła się w najważniejsze miasto fabryczne konstytucyjnego Królestwa Polskiego, a do dzisiaj na terenie Nowego i Starego Miasta zachowało się ponad 100 budynków z pierwszej połowy XIX wieku. Zdecydowana większość z nich na skutek zaniedbań i prymitywnych remontów w okresie PRL-u i po 1989 roku została pozbawiona zabytkowego charakteru. Wzrastająca w ostatnich latach świadomość wartości dziedzictwa z czasów uprzemysłowienia Królestwa Polskiego spowodowała, między innymi, realizację w latach 2009-2011 projektu "Rewitalizacja i rozwój historycznego kompleksu architektury drewnianej miasta Zgierza", dofinansowanego w ramach Mechanizmu Norweskiego i Europejskiego Obszaru Gospodarczego. Towarzystwo Urbanistów Polskich w 2012 roku przyznało tej realizacji pierwszą nagrodę. W 2013 roku Narodowy Instytut Dziedzictwa przyznał jej w konkursie Zabytek Zadbany pierwszą nagrodę w kategorii "Rewaloryzacja przestrzeni kulturowej i krajobrazu. Wynika stąd, że kolejne prace na zabytkowych domach drewnianych powinny opierać się na rozwiązaniach wypracowanych w tej realizacji.

Prace konserwatorsko-remontowe planowane w ramach termomodernizacji dotyczą budynków wzniesionych w pionierskim okresie powstania osady sukienniczej w Zgierzu ich wartość historyczna, naukowa, związana z krajobrazem kulturowym, jest tożsama z budynkami chronionymi w Parku Kulturowym Miasto Tkaczy w Zgierzu.

Budynek przy ul. Długa 40

Czas powstania: przed 1827 rokiem.

Budynek pięcioksiowy, parterowy, z jednoosiową facjatą na osi głównej, pod nią dwie pary przyściennych filarów, kryty dachem dwuspadowym. Budynek znacznie zdeformowany powojennym remontem. Usunięcie wejścia na osi głównej, przebudowa szczytów, likwidacja naczółków dachu, wtórne oszalowanie ścian, wymiana stolarki, dobudowa facjat w połaci dachowej, oszalowanie oryginalnych filarów flankujących wejście, wstawienie jednego okna w miejsce dwóch oryginalnych zaburzające kompozycję frontu budynku.

należy zdjąć oszalowanie filarów a następnie oryginalne filary przyścienne poddać konserwacji przywrócić właściwy kształt okien oraz zrekonstruować okiennice w formie widocznej na archiwalnych zdjęciach

W miarę możliwości przywrócić pierwotny układ okien w wystawce frontowej.





zdjęcie z archiwum rodzinnego rodziny Kunkel z 1936 roku widać, że dom (pierwszy z lewej) był nieoszalowany, pokryty dachówką. Zdjęcie przedstawia kształt okiennic z okresu powstania domu i charakterystyczny zgierski kształt głowic filarów przyściennych.

Proponowane preparaty do konserwacji drewnianych elementów konstrukcyjnych:

- Zabezpieczenie biochronne – (zgodnie z zaleceniami producenta).
- Zabezpieczenie ppoż – (zgodnie z zaleceniami producenta).

#### ZAKRES PRAC KONSERWATORSKICH:

- Demontaż desek szalunkowych.
- Oczyszczenie impregnacja malowanie desek z częściowym odtworzeniem
- Demontaż pokrycia dachu.
- Naprawa z częściową wymianą (około 30%) więźby dachowej.
- Impregnacja biobójcza i p-poż. elementów konstrukcyjnych dachu.
- Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej z odtworzeniem pierwotnego kształtu i podziałów.
- Drzwi wejściowe od frontu odtworzyć jako imitację (niotwierane).
- Odtworzenie gzymsu na wzór zachowanego.
- Wymiana uszkodzonych elementów ścian zewnętrznych (około 10%).
- Oczyszczenie, uzupełnienie ubytków, impregnacja biobójcza i p. poż. ścian zewnętrznych.
- Odtworzenie pierwotnych okiennic.

---

## **8. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.**

Nie dotyczy.

## **9. INFORMACJA O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW.**

Projektowane roboty - nie wpłyną na ilość zużycia wody, ilości ścieków i wytwarzanych odpadów. Zmniejszeniu ulegnie emisja zanieczyszczeń gazowych ze spalania paliwa używanego do ogrzewania budynku.

## **10. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- ➔ Ustalenia z inwestorem
- ➔ Polskie Normy i obowiązujące przepisy budowlane.
- ➔ Inwentaryzacja wykonana na potrzeby wykonania opracowania.

## **11. MATERIAŁY I DANE DO PROJEKTU**

### **11.1. NORMY I PRZEPISY**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r, „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.
- Obowiązujące w dniu sporządzania dokumentacji przepisy i normy: PN-EN-ISO 6946:2008; PN-EN-ISO 13370; PN-EN-ISO 14683; PN-EN 12831:2006.
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
- PN-88/B-30005 Cement hutniczy.
- PN-92/P-85010 Tkaniny szklane.
- BN-91 /6363-02 Tworzywa sztuczne porowate. Płyty styropianowe.

## **12. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU**

Budynek wybudowany na początku XIX w. dwukondygnacyjny (w tym poddasze). Ściany zewnętrzne szczytowe murowane z cegły pełnej, podłużne drewniane. Nad budynkiem znajduje się nieogrzewane poddasze. Strop pod poddaszem drewniany. Stropy międzykondygnacyjne drewniane. Dach drewniany, nieocieplany, kryty papą na deskowaniu pełnym.

Opis przegród budowlanych (przed termomodernizacją):

- strop poddasza: deska sosnowa 2,5 cm,  
belki konstrukcji stropowej,  
zasypka izolacyjna pomiędzy belkami  
tynk wap. na trzcinie 1,5 cm.
- dach: pokrycie z papy,  
deskowanie,  
konstrukcja więźby dachowej,
- ściany szczytowe: tynk cem-wap.  
mur z cegły pełnej,  
tynk cem-wap.
- ściana zewnętrzne

---

podłużne: deski szalunkowe/papa asfaltowa,  
drewno sosnowe,  
tynk wapienny na trzcinie/płyty g-k

- podłoga na gruncie: wylewka cementowa/deska sosnowa na legarach  
papa asfaltowa 1,5 cm,  
piasek 10 cm,  
grunt.

Źródłem ciepła w budynku są piece węglowe, zainstalowane w lokalach mieszkalnych. Ze względu na ich zły stan techniczny oraz dużą emisję dwutlenku węgla do atmosfery, przewiduje się wymianę źródła ciepła – na instalację zasilaną z sieci miejskiej. Która umożliwi również dostawę ciepłej wody użytkowej.

### **13. OPIS TECHNICZNY ROBÓT BUDOWALNYCH.**

#### **13.1. ZAKRES PRAC TERMOIZOLACYJNYCH.**

Projektuje się remont elewacji, ocieplenie ścian budynku oraz izolację cieplną stropu pod nieogrzewanym poddaszem / dachu; ponadto przewiduje się wymianę stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych, jak również wykonanie detali architektonicznych (gzymsy, okiennice):

Usprawnienia dotyczące stropu pod poddaszem.

- ocieplenie wełną mineralną, o grubości 22 cm ( $\lambda_{\min}=0,031$ ), zabezpieczenie płytą OSB  $U= 0,142 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,

Usprawnienia dotyczące dachu. – j.w. z demontażem istniejącego pokrycia i deskowania naprawą i impregnacją więźby dachowej i ułożeniem nowego pokrycia: płyty OSB + blacha tytanowo-cynkowa postarzana łączona na rąbek stojący, w części dachu między elementami konstrukcyjnymi należy ułożyć ocieplenie z wełny mineralnej, o grubości 22 cm ( $\lambda_{\min}=0,031$ ), zabezpieczenie płytą g-k  $U= 0,145 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Usprawnienia dotyczące ścian zewnętrznych murowanych (od wewnątrz)

- ocieplenie płytami pianki rezolowej zespolonej z płytą g-k mocowanymi do ściany na klej, o grubości odpowiednio 9 cm ( $\lambda_{\min}=0,020$ )  $U= 0,195 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,

Usprawnienia dotyczące ścian zewnętrznych drewnianych (od wewnątrz)

- ocieplenie płytami z wełny mineralnej ( $\lambda_{\min}=0,031$ ) grubości 12 cm + okładzina z płyty g-k na ruszcie drewnianym  $U= 0,190 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,

Usprawnienia dotyczące ścian fundamentowych.

- ocieplenie styropianem XPS o gr. 5 cm (od zewnątrz).

- wykonanie pionowej i poziomej izolacji przeciwwodnej.

Należy zastosować: stolarkę okienną o wsp.  $U_{\min} = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$  - okna skrzynkowe - drewn.  
drzwi zewnętrzne o wsp.  $U_{\min} = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$  - drzwi drewniane.

Ze względów technicznych – nie ma możliwości wykonania poziomej izolacji na gruncie.

---

W budynku zaplanowano wymianę istniejącej stolarki okiennej - starej drewnianej oraz wcześniej lokalnie wymienionej pcv – na nową drewnianą z zachowaniem pierwotnego podziału i form okien oraz kolorystyki.

Ze względu na zły stan stolarki drzwi zewnętrznych, przewiduje się ich wymianę na „nowe”, z zachowaniem ich pierwotnego wyglądu.

***Z uwagi na zabytkowy charakter budynku – prace realizowane będą pod nadzorem konserwatorskim.***

W ramach przedsięwzięcia /termomodernizacja/, przewiduje się realizację niezbędnych robót towarzyszących:

- ocieplenie ścian fundamentowych,
- odtworzenie pierwotnego wyglądu elewacji – montaż szalowania,
- tynkowanie ścian murowanych,
- wymianę rynien i rur spustowych,
- obróbki blacharskie,
- remont kominów,
- odtworzenie okiennic,
- inne prace, niezbędne do odtworzenia detali architektonicznych.

### **13.2. WYMAGANIA TECHNOLOGICZNE WYKONANIA OCIEPLEŃ**

#### ***Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian***

Przed przystąpieniem do ocieplenia ściany należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię, naprawić i wyrównać ubytki. W miejscach gdzie stan techniczny tego wymaga dokonać odpowiednich napraw, a w szczególnych przypadkach dokonać wymiany faktury elewacyjnej, doprowadzając elewację do stanu pierwotnego.

#### ***Wykonanie termomodernizacji***

Należy zastosować kompletny system wybranej firmy, z zachowaniem technologii poszczególnych etapów realizacji robót. Zastosowanie odpowiedniej ilości i wielkości **łączników, rodzajów kleju, itp. Z uwzględnieniem warunków atmosferycznych dla poszczególnych rodzajów ocieplenia.**

Płyty izolacyjne z wełny mineralnej układać pomiędzy elementami podkonstrukcji drewnianej zgodnie z częścią rysunkową.

Folię paroizolacyjną oraz membranę wiatro-izolacyjną należy montować na sucho i na zakład co najmniej 15,0 cm.

#### ***Izolacja ścian fundamentowych***

Przed wykonaniem ocieplenia ścian należy zabezpieczyć je przed podciąganiem kapilarnym wody gruntowej. W tym celu należy wykonać przeponę poziomą.

Od zewnątrz należy ułożyć pionową izolację przeciwwodną w sposób zapewniający ciągłość izolacji z izolacją poziomą.

Skuć w całości tynki ścian od zewnątrz. Oczyszczyć powierzchnie muru z resztek zaprawy, pyłu i piasku. Na powierzchni ścian wykonać pojedynczy cykl krzemionkowania: gruntowanie powierzchni cokołów środkiem rozcieńczonym z wodą 1:1; naniesienie dwóch warstw „świeże w świeże” szlamu uszczelniającego. Na tak przygotowanym podłożu, na świeżej warstwie szlamu wykonać obrzutkę materiałem odpornym na siarczany. Po 3 dniach wykonać tynk renowacyjny - warstwa tynku renowacyjnego gr. 2 cm.

---

### **13.3. STOLARKA OKIENNA**

Stosować tarcicę drzewa sosnowego o wilgotności nie większej niż 15% o jakości zgodnej z Polską Normą PN-88/B-10085 Łączenie elementów stolarki przy użyciu kleju wodoodpornego spełniającego wymagania określone normą PN-EN 14220:2007. Istniejącą stolarkę okienną oznaczoną na rysunkach elewacji należy wymienić

Przewiduje się odtworzenie pierwotnej stolarki. Stolarkę wykonać z tarcicy drewna sosnowego klejonej w technologii umożliwiającej odtworzenie wyglądu pierwotnego okien. Okna winny zostać pomalowane farbami kryjącymi wodorozcieńczalnymi akrylowymi na barwę odpowiadającą wzornikowi S4020-G30Y. Powłoka malarska warstwowa winna być gładka i nakładana równomiernie. Łączna grubość powłoki malarskiej winna wynosić 100-120 µm (mikrometrów).

Wewnętrzne skrzydło szklone zestawem szybowym zespolonym jednokomorowym.

Okucia w kolorze grafitowym. Stolarka okienna winna posiadać współczynnik przenikania ciepła dla całego zestawu  $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Dopuszczalne odchyłki wymiarów nie powinny być większe dla wymiarów zewnętrznych

±1 mm na długości 1,0 mb.,

±2 mm na długości 1,0 – 3,0 mb.,

±3 mm na długości powyżej 3,0 mb.

dla wymiarów przekątnych

±1,5 mm na długości 1,0 mb.,

±3 mm na długości 1,0-5,0 mb.

dla równoległości boków

±1 mm przy długości boków do 1,0 mb.

±2 mm przy długości boków powyżej 1,0 mb.

Celem możliwości wyeliminowania przekroczenia dopuszczalnych odchyłek wymiary dla poszczególnych elementów stolarki należy sprawdzić z natury wymiary otworów w miejscu wbudowania. Zwychrowanie powierzchni licowej od płaszczyzny nie powinno być większe niż 3 mm, wklęsłość 2 mm, wgłębienia i wypukłości 0,1 mm, natomiast sfalowania 1 mm. Niedopuszczalne są nierówności i uszkodzenia krawędzi.

Ościeżnice okienne wykonać zgodnie z powyższymi wymaganiami, okucia w kolorze grafitowym.

### **13.4. STOLARKA DRZWIOWA**

Drzwi zewnętrzne oznaczone na rysunkach technicznych Dz1 i Dz2 przewiduje się wymienić na nowe. Drzwi winny być wykonane zgodnie z rysunkami technicznymi z tarcicy drewna dębowego i malowane farbami kryjącymi o grubości 100-120 µm (mikrometrów) wodorozcieńczalnymi akrylowymi na barwę odpowiadającą wzornikowi S4020-G30Y

. Stolarka drzwiowa winna posiadać współczynnik przenikania ciepła dla całego zestawu  $U \leq 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

### **14. STAN ZACHOWANIA I PRZYCZYNY ZNISZCZEŃ**

Na zawilgocenie drewnianych elementów konstrukcyjnych ma zły stan rynien oraz rur spustowych, przez co woda opadowa nie jest odpowiednio odprowadzana. Utwardzenie terenu wokół budynku niewłaściwie ułożone nasila destrukcję konstrukcji budynku. Widoczne są ślady zawilgocenia, szczególnie na pokrytej warstwą betonu podmurówce. Warstwa tynku również posiada spękania, pokryta jest zielonym nalotem biologicznym



oraz mchem. W kilku miejscach odznaczają się ubytki, odsłonięta jest ceglana podmurówka.

Deski szalunkowe są częściowo zbutwiałe lub zdemontowane, część elewacji pokryta papą asfaltową. Farba pokrywająca deski elewacyjne złuszcza się.

W czasie oględzin nie stwierdzono znacznych uszkodzeń więźby dachowej nie wyklucza się jednak, że po rozebraniu dachu mogą zostać odsłonięte zdegradowane elementy, które będzie trzeba poddać działaniom naprawczym lub rekonstrukcyjnym.

W jednym z lokali w czasie akcji ratowniczej wycięty został fragment belki oczepowej oraz usunięto okno, otwór okienny zaślepiony płytą OSB.

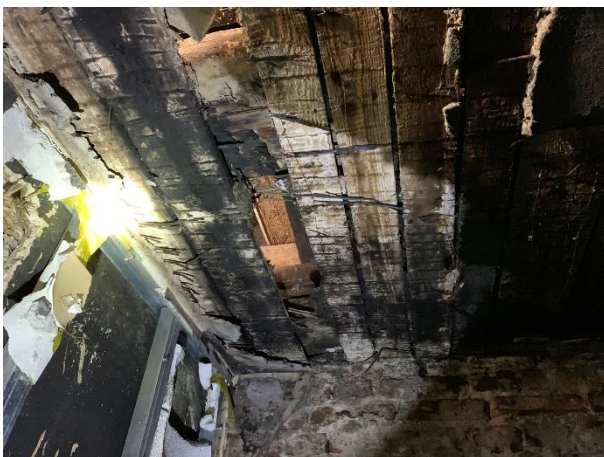
Ściany wewnętrzne w tym lokalu były ocieplone styropianem pod okładziną z płyt g-k, które w trakcie akcji gaśniczej usunięto podobnie jak tynki na sufitach. Ściany okopcone wszystkie tynki wymagają usunięcia i oczyszczenia. W trakcie oględzin nie stwierdzono uszkodzeń elementów konstrukcyjnych stropu, należy zweryfikować po usunięciu tynków i desek stropu











Uszkodzenia powstałe na skutek pożaru i prowadzonej akcji gaśniczej.  
Obróbki blacharskie wykonane niestarannie lub ich brak.  
Stolarka okienna i drzwiowa wtórna drewniana i PCV.

### **15. WYTYCZNE I ZAŁOŻENIA**

Ze względu na pokrycie korozją biologiczną dolnej części elewacji oraz prawdopodobnie elementów pod istniejącym ociepleniem elementy ten należy poddać szczególnie dokładnemu zabezpieczeniu. W pierwszym etapie prac drewniane elementy ścian pokryć należy preparatem do zwalczania owadów. Przed przystąpieniem do dezynfekcji, drewno należy oczyścić z zabrudzeń powierzchniowych, a także z zielonego nalotu. Odpowiednią metodę należy dobrać na budowie, w zależności od stanu zachowania poszczególnych fragmentów. Proponuje się oczyścić drewno mechanicznie (ręcznie) poprzez wyszczotkowanie. Po wykonaniu prób oraz dostosowaniu odpowiedniego rodzaju ścierniwa, można wykonać oczyszczanie metodą strumieniowo-ścierną, z zachowaniem najwyższej ostrożności. W przypadku problemów z usunięciem miejsc porażonych należy zastosować metodę chemiczną – preparatem do zwalczania glonów, mchów i porostów. Drewno przed nałożeniem preparatu powinno zostać osuszone, tak aby zapewnić odpowiednie wnikanie płynu w drewniane elementy budynku. Produkt należy używać zgodnie z zaleceniami producenta.

W przypadku osłabionych belek należy wykonać ich impregnację strukturalną poprzez wprowadzenie metodą iniekcji żywicy Paraloidu B-72 rozpuszczonej w toluenie, w odpowiednim stężeniu. Głębokie szczeliny oraz ubytki uzupełnić natomiast mieszaniną trocin oraz żywicy. Ściany i konstrukcję dachu pokryć należy impregnatem grzybobójczym. Prace należy wykonać na zewnątrz oraz w miarę możliwości wewnątrz. Mocno skorodowane elementy, dla których nie będzie możliwe zastosowanie technik wzmacniających należy wymienić. Zakłada się, że dotyczyć to będzie około 10% elementów drewnianych (za wyjątkiem oszalowania, które w całości należy odtworzyć). Istniejące deski szalunkowe zdemontowane ze ściany frontowej należy zdemontować, usunąć pokrycie z papy i skuć odspojone i luźne tynki na ścianach murowanych.

Należy zwrócić szczególną uwagę na precyzyjne wykonanie obróbek blacharskich oraz montaż rynien i rur spustowych.

### **16. PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH**

Elementy drewniane ścian, więźby dachowej

1. Zabezpieczenie terenu wokół budynku. Demontaż lamp oraz innych elementów znajdujących się na elewacjach.
2. Demontaż oszalowania.
3. Demontaż papy.
4. Demontaż pokrycia dachu.

- 
5. Usunięcie okładzin stropów i ścian w lokalu objętym pożarem.
  6. Oczyszczenie elementów drewnianych, wewnątrz, oraz na zewnątrz budynku przy użyciu szczotek. Podczas oczyszczania elewacji w partiach pokrytych glonami można użyć preparatu do zwalczania glonów zawierającego Tebukonazol, IPBC i Permetrynę. Po wykonaniu prób oraz dostosowaniu odpowiedniego rodzaju ścierniwa, można wykonać oczyszczanie metodą strumieniowo-ścierną, z zachowaniem najwyższej ostrożności.  
Dezynfekcja i dezynsekcja poprzez naświetlanie lampami mikrofalowymi.
  7. Nasączenie elementów drewnianych środkiem owadobójczym, przy użyciu pędzla, np. przy użyciu środka przeciwko drewnojadom (kornikom, kołatkom i spuszczelom) zawierającego premetrynę.
  8. Wykonanie impregnacji strukturalnej osłabionych elementów poprzez wprowadzenie metodą iniekcji żywicy Paraloidu B-72 rozpuszczoną w toluenie, w odpowiednim stężeniu. Uzupełnienie głębokich szczelin oraz ubytków za pomocą mieszaniny trocin i pyłu drewna oraz żywicy.
  9. Pokrycie ścian i konstrukcji dachu preparatem grzybobójczym oraz chroniącym przed glonami i mchami.
  10. Odtworzenie imitacji drzwi frontowych z odtworzeniem okuć na wzór oryginalnych.
  11. Odtworzenie brakujących gzymsów na wzór zachowanych.
  12. Montaż okien na wzór oryginalnych oraz drzwi wejściowych.
  13. Wykonanie okiennic.
  14. Uzupełnienie brakujących elementów konstrukcyjnych ścian drewnianych.
  15. Odtworzenie elementów stropu oraz tynkowanie (lokal po pożarze).
  16. Odtworzenie tynków wewnętrznych (lokal po pożarze).
  17. Uzupełnienie rozebranych w czasie akcji gaśniczej desek podłogowych w lokalu na piętrze.

## **17. PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA**

Ponieważ budynek objęty projektem jest budynkiem istniejącym i nie podlega przebudowie, nadbudowie ani rozbudowie, jednak pole powierzchni przegród zewnętrznych poddawanych ociepleniu przekracza 25% łącznej powierzchni przegród zewnętrznych, to należy spełnić wymagania minimalne dotyczące energooszczędności i ochrony cieplnej przewidziane w przepisach techniczno-budowlanych dla przebudowy budynku. Zgodnie z §328 ust. 1a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz. U. z 2019r, poz. 1065). „Wymagania minimalne, o których mowa w ust. 1, uznaje się za spełnione dla budynku podlegającego przebudowie, jeżeli przegrody oraz wyposażenie techniczne budynku podlegające przebudowie odpowiadają przynajmniej wymaganiom izolacyjności cieplnej określonym w załączniku nr 2 do rozporządzenia”.

Po wykonaniu projektowanych prac przegrody poddawane dociepleniu spełniać będą wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury, „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.

## **18. REMONT ELEWACJI.**

W ramach inwestycji termomodernizacji, przewiduje się wykonanie prac związanych z odtworzeniem historycznego wyglądu budynku, realizując wytyczne ŁWKZ.

Należy przeprowadzić remont z odtworzeniem, uzupełnieniem i zabezpieczeniem detali architektonicznych:

- 
- Zdemontować istniejące deski szalunkowe i obicie z papy asfaltowej.
  - Usunąć wszystkie obróbki blacharskie.
  - Zdemontować elementy zamontowane na elewacjach (anten, tablice).
  - Przewody prowadzone po wierzchu ścian należy ukryć w bruzdach i prowadzić w rurkach osłonowych.
  - Kolorystyka elementów na podstawie rysunków elewacji.
  - Na ścianach murowanych skuć odparzone tynki, ścianę oczyścić i zagruntować a następnie uzupełnić brakujące tynki i nałożyć jednolitą warstwę tynku mineralnego zacieranego na gładko.
  - Ściany drewniane oczyścić, uzupełnić/wymienić uszkodzone elementy (belki podwalinowe, sumiki, belki oczepowe).
  - Zabezpieczyć ściany preparatami biobójczymi i zabezpieczyć farbą p-poż.
  - Zamocować membranę wiatrochronną i mocować nowe deski szalunkowe na listwach drewnianych.
  - Zamocować okiennice drewniane

Propozycja kolorystyczna

Elewacja - S 0502-Y

Gzymsy, filary przyścienne - S 4020-G30Y

Stołarka okienna i drzwiowa - S4020-G30Y

Uwaga: Zaleca się wykonanie próby kolorów poprzez pomalowanie 1 m<sup>2</sup> powierzchni w celu ostatecznej weryfikacji proponowanego koloru

## **19. WYKONANIE OBRÓBEK BLACHARSKICH**

W czasie robót termomodernizacyjnych - bezwzględnie należy wymienić obróbki blacharskie budynku, których wymianę wymusza wykonanie ocieplenia. Nowe obróbki powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 40 mm i muszą zabezpieczać elewację przed przeciekami wody deszczowej. Obróbki blacharskie wykonać z blachy tytanowo-cynkowej, podobnie rynny i rury spustowe. Obróbki powinny być mocowane do kołków drewnianych lub systemowych elementów mocujących. Blachy należy łączyć na rąbek stojący.

### **Uwaga!**

Należy tak zaplanować wykonanie prac, aby zminimalizować czas podczas, którego budynek będzie pozbawiony obróbek, rur spustowych i rynien.

## **20. WYKONANIE INSTALACJI ODGROMOWEJ**

Budynek nie jest wyposażony w instalację odgromową. Nie przewiduje się jej wykonania.

## **21. POZOSTAŁE**

- Przewody instalacyjne układać w rurkach instalacyjnych.
- Kominy otynkować i malować w kolorze analogicznym jak ściany.

- 
- Wyłaz na poddasze wykonać jako izolowany np. 5 cm pianki rezolowej.

## **22. ZAPEWNIENIE JAKOŚCI WYKONANIA ROBÓT**

W celu zapewnienia dobrej jakości i uzyskania odpowiedniej trwałości, konieczne jest przestrzeganie następujących zasad:

- przed przystąpieniem do robót kierownik budowy zobowiązany jest sporządzić „plan bioz” zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.03.120.1126),
- roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.03.47.401),
- jakość materiału potwierdzona kopią certyfikatu,
- zawiadomić projektanta o rozpoczęciu wykonywania robót budowlanych.
- W przypadku stwierdzenia na budowie rozbieżności w stosunku do stanu opisanego w projekcie należy zawiadomić projektanta w celu opracowania rozwiązań zamiennych.
- po zakończeniu robót należy dokonać odbioru końcowego.

## **23. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**